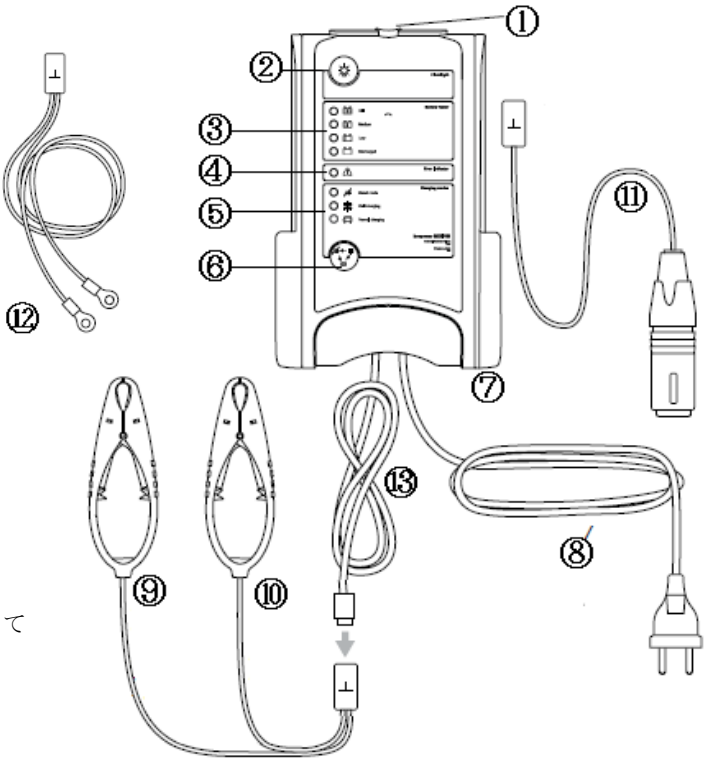
取扱説明書
ポータブル・バッテリー・チャージャー　ＡＣ１００Ｖ→ＤＣ１２Ｖ
品番：＃３３４２１５００　型式：ＬＣ－８

１，各部名称



①Ｆｌａｓｈ　ｌｉｇｈｔ（ＬＥＤライト）
②Ｆｌａｓｈ　ｌｉｇｈｔ用ボタン
③Ｂａｔｔｅｒｙ　Ｔｅｓｔｅｒ（バッテリーテスター）
④Ｅｒｒｏｒ（エラー）
⑤Ｃｈａｒｇｉｎｇ　ｍｏｄｅｓ（充電モード）
⑥モード切替ボタン
⑦本体
⑧電源ケーブル
⑨クリップ付コード（赤色）
⑩クリップ付コード（黒色）
⑪シガーライタープラグ付コード
⑫丸端子付コード
⑬出力側ケーブル

２，使用方法

※充電するバッテリーの取扱説明書も参考にして、充電を行なって下さい。
※バッテリーの液栓は取り外して充電して下さい。

【Ⅰ】バッテリーの充電状態を測定

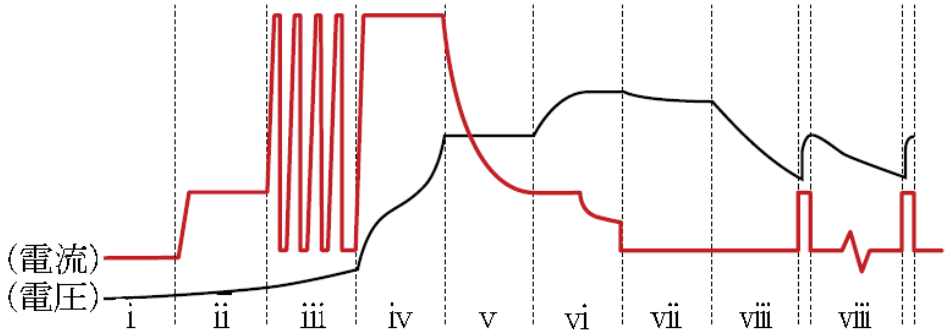
１，バッテリーの充電状態を測定する時に、電源プラグを家庭用コンセントに差し込まないで下さい。
２，⑬出力側ケーブルに⑨⑩クリップ付コードをカプラーの向きを合わせて、奥まで確実に差し込んで下さい。
３，⑨クリップ付コード（赤色）をバッテリーの陽極端子（プラス）に、⑩クリップ付コード（黒色）をバッテリーの陰極端子（マイナス）に、確実に挟み込んで下さい。本機は、バッテリーを車両に接続した状態で測定、充電が可能です。
４，⑫丸端子付コードを使用する場合は、『３』と同様の順序で、⑫丸端子付コードの丸端子をバッテリーに接続して下さい。
５，③Ｂａｔｔｅｒｙ　Ｔｅｓｔｅｒ（バッテリーテスター）部にバッテリーの充電状態が表示されます。充電状態は、下記の通りです。
・１００％：満充電で充電する必要はありません。
・７５％　：７５％の充電状態で、『Ｎｏｒｍａｌ（Ｃｏｌｄ）ｃｈａｒｇｉｎｇ』で早めに充電することをお勧めします。
・５０％　：５０％の充電状態で、『Ｎｏｒｍａｌ（Ｃｏｌｄ）ｃｈａｒｇｉｎｇ』で今すぐ充電することをお勧めします。
・０～２５％：バッテリーが消耗しています。『Ｎｏｒｍａｌ（Ｃｏｌｄ）　ｃｈａｒｇｉｎｇ』又は、『Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ』至急充電して下さい。
※ＬＥＤランプが点滅している場合、バッテリーが完全放電しています。『Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ』で至急充電して下さい。

【Ⅱ】バッテリーの充電方法

１，バッテリーの充電状態を測定してから（⑨⑩クリップ付コードをバッテリーに接続した状態で）、⑧電源ケーブルをＡＣ１００Ｖコンセントに挿入して下さい。
２，⑥モード切替ボタンを押して、充電モードを選択して下さい。充電モードは、下記の４種類から選択して下さい。『Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ』を選択する場合は、⑥モード切替ボタンを５秒間長押しして下さい。『Ｎｏｒｍａｌ　ｃｈａｒｇｉｎｇ』と『Ｃｏｌｄ　ｃｈａｒｇｉｎｇ』のＬＥＤが同時に点灯します。５秒以内に充電モードの選択をしなかった場合は、前回選択したモードで充電が開始されます。

・Ｎｏｒｍａｌ　ｃｈａｒｇｉｎｇ：鉛バッテリー（ウェット、シールド）、メンテナンスフリーバッテリー、ＡＧＭバッテリーの温度が『－５℃以上』の時と、『あらゆる温度』のＧＥＬバッテリーの充電に使用するモードです。
・Ｃｏｌｄ　ｃｈａｒｇｉｎｇ：鉛バッテリー（ウェット、シールド）、メンテナンスフリーバッテリー、ＡＧＭバッテリーの温度が『－５℃以下』の時と、『あらゆる温度』のカルシウムバッテリーの充電に使用するモードです。
・Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ：長期間車を運転しない時、車両側メモリーの消失を防ぐ事ができ、バッテリー交換時のメモリー・バックアップに使用出来るモードです。充電をする事は出来ません。詳細な使用方法は、『【Ⅲ】Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅの使用方法』を参照して下さい。
・Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ：消耗したバッテリーを充電するモードです。３０分間以上『ディサルフェーション』を行い、バッテリーを活性化させます。その後、『Ｎｏｒｍａｌ　ｃｈａｒｇｉｎｇ』で充電を開始します。バッテリーを満充電にする事が出来ない場合は、同様のサイクルを４回繰り返します。それでもバッテリーが満充電にならない場合は、バッテリー不良と判断し、④Ｅｒｒｏｒ（エラー）のＬＥＤが点灯します。

３，充電モードを選択すると自動的に充電を開始します。充電電圧と充電電流を制御して、安全に充電を行い、過充電にもなりません。充電曲線と充電状態は下記の通りです。



（ｉ）テスト
：充電前にバッテリーの状態を確認します。
（ii）ソフトチャージ（０～２５％ＬＥＤランプが点滅）
：バッテリーが著しく消耗（バッテリー電圧がＤＣ１１．６Ｖ以下）している場合、充電電流１Ａで、ソフトチャージを実施します。ソフトチャージは、バッテリー電圧がＤＣ１１．６Ｖになるまで行われます。
（iii）ディサルフェーション（０～２５％ＬＥＤランプが点滅）
：バッテリーにパルス電流（電流のＯＮ／ＯＦＦ）を５回印加し、バッテリーを活性化させます。『Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ』では、最大１６時間パルス電流を印加し続けます。但し物理的に劣化したバッテリーを再生させることは出来ません。
（iv）バルクチャージ（５０％ＬＥＤランプが点滅）
：バッテリーに負担を掛けずに、本商品の最大電流（８Ａ）でバッテリー容量の８５％まで充電します。
（ｖ）アブソープション（７５％ＬＥＤランプが点滅）
：定電圧（ＤＣ１３．８Ｖ程度）を保持した状態で、電流値を１Ａまで段階的に下げて、バッテリー容量の９８％まで充電します。
（vi）アフターチャージ（１００％ＬＥＤランプが点滅）
：電流値を１Ａから更に下げながら、バッテリー電圧をＤＣ１４Ｖ程度にします。ほぼ１００％充電できている状態です。
（vii）テスト（１００％ＬＥＤランプが点滅）
：充電完了後、電流を流さず（０Ａ）、約１０分間バッテリーの状態をチェックします。バッテリーに問題があり、バッテリー電圧がＤＣ１２．４５Ｖ以下になると、④Ｅｒｒｏｒ（エラー）のＬＥＤが点灯します。バッテリーが消耗している可能性があるので、『Ｂｏｏｓｔ　ｍｏｄｅ』を選択して再度充電して下さい。
（viii）メンテナンス（１００％ＬＥＤランプが点灯）
：本機をバッテリーに接続し続けると、バッテリーの状態を常に監視し続け、バッテリー電圧がＤＣ１２．６Ｖまで低下すると、１Ａの電流値で補充電を行います。電流、電圧を制御して充電を行うので、過充電にはなりません。

【Ⅲ】Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅの使用方法

◎「Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ」で使用する時、バッテリーの液栓を取り外す必要はありません。
１，⑬出力側ケーブルに⑪シガーライタープラグ付コードをカプラーの向きを合わせて、奥まで確実に差し込んで下さい。
２，⑪シガーライタープラグ付コードを、車輌のシガーライターソケットに挿入して下さい。
３，⑧電源ケーブルを、ＡＣ１００Ｖコンセントに挿入して下さい。
４，⑥モード切替ボタンを押し、『Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ』を選択して下さい。
５，正常に起動すると、「Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ」のＬＥＤランプが点灯します。
※Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅは車輌のバッテリー配線が、バッテリーに接続されていないと起動しません。
※Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ使用時は、スパーク保護回路は機能しません。
※過負荷（過放電）になると④Ｅｒｒｏｒ（エラー）のＬＥＤが点滅します。更に大きな負荷が掛かると保護回路が働き、電源が切れます。
※シガーライターから補助電源としては使用出来ない車種もあります。
※車種によっては、上記通り作動しない場合があります。ＡＣＣまでキーを回すと、「Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ」を使用出来る車種もあります。「Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ」起動後、キーをＯＦＦにして下さい。

【Ⅳ】④Ｅｒｒｏｒ（エラー）表示に関して

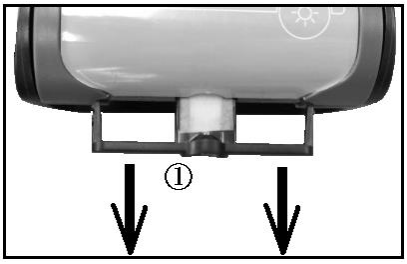
※Ｅｒｒｏｒ(エラー)のＬＥＤが点滅、点灯した場合は、不良原因を取り除いて、再度使用して下さい。
１，④Ｅｒｒｏｒ（エラー）のＬＥＤが点滅する原因は下記の通りです。
・⑨⑩クリップ付コードがバッテリーに接続されていない場合。
・⑧電源ケーブルが、ＡＣ１００Ｖコンセントに挿入されていない場合。
・Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅ時に本機に大きな負荷が掛かった場合。

２，④Ｅｒｒｏｒ（エラー）のＬＥＤが点灯する原因は下記の通りです。
・ＤＣ１２Ｖバッテリーに接続した時、異常な電圧が本機に掛かった場合。
・⑨⑩クリップ付コードがショートした場合。
・⑨⑩クリップ付コードの極性を逆にバッテリーに接続した場合。
・Ｓｕｐｐｌｙ　ｍｏｄｅが正常に機能していない場合。

【V】①Ｆｌａｓｈ　ｌｉｇｈｔ（ＬＥＤライト）の使用方法

1，②Ｆｌａｓｈ　ｌｉｇｈｔ用ボタンを押すと、①Ｆｌａｓｈ　ｌｉｇｈｔ（ＬＥＤライト）が点灯します。

2，電池を交換する場合は、右図のライトユニットを矢印方向に⑦本体から引き出し、新しいＣＲ１６２０型ボタン電池と交換して下さい。



3，注意事項

⚠危険（この警告文に従わなかった場合、死亡、又は重傷を負う事になるもの。）

・充電中にクリップの取り外しは、絶対にしないで下さい。

⚠警告（この警告文に従わなかった場合、死亡、又は重傷を負う危険性のあるもの。）

・刺激臭がした場合は、バッテリーが爆発する恐れがあります。直ちに⑧電源ケーブルをＡＣ１００Ｖコンセントから抜き、バッテリーから⑨⑩クリップ付コードを取り外し、換気を良くして、その場から離れて下さい。
・充電する場合は、必ず手袋と安全眼鏡を装着して下さい。
・作業は、屋内の換気の良い、乾燥した場所で行なって下さい。
・周囲に可燃性物質、爆発性ガスが無い事を確認して使用して下さい。
・バッテリー液が手に付いた場合は流水で洗い流して下さい。又、目や口に入った場合は、速やかに流水で洗い流し、医師の診断を受けて下さい。
・本機内部に金属棒や、導電性のある物を挿入しないで下さい。ショート、スパーク、本機破損の原因になります。
・⑦本体への電気の供給はＡＣ１００Ｖ　５０／６０Ｈｚです。その他の電圧では、使用しないで下さい。
・バッテリー充電中は、バッテリー内部から気泡が出ます。この気泡に火気が引火すると、バッテリーが爆発する危険があります。絶対に火気を近付けないで下さい。
・直射日光が当たる場所や、高温になる場所では使用、及び保管をしないで下さい。湿度の低い、乾燥した場所で保管して下さい。
・⑧電源ケーブルが家庭用コンセントに挿入された状態で、⑨⑩クリップ付コードのクリップを導電性のある物の上に置かないで下さい。火災の原因になります。

⚠注意（この警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるもの、又、製品に重大な破損を招く恐れのあるもの。）

・変形したバッテリーや、不良バッテリーには使用しないで下さい。
・複数のバッテリーを同時に充電しないで下さい。
・充電中は、子供、乳幼児が近付かないように注意して下さい。
・各種コード、ケーブルは無理に引張らないで下さい。又、無理に折り曲げたり、上に物を載せないで下さい。
・本機はＤＣ１２Ｖバッテリー用のバッテリー充電器と補助電源です。その他の用途には、使用しないで下さい。
・本機の分解、改造、及び修理はしないで下さい。
・本機に異常、故障がある場合は、直ちに使用を中止して下さい。
・クリップ、各種コード、ケーブルの被膜に傷、剥離がある場合は、使用しないで下さい。
・陽極、陰極を間違えない様に、バッテリーに⑨⑩クリップ付コードのクリップを接続して下さい。
・本機は防水仕様ではありません。水を掛けたり、濡らしたりしないで下さい。又、濡れた手で使用しないで下さい。
・⑧電源ケーブルをＡＣ１００Ｖコンセントから取り外す時は、プラグを確実に持って取り外して下さい。
・バッテリー端子が腐食している場合は、腐食部分を取り除いてから充電して下さい。
・塩害、塵灰害、化学性ガス等の影響を受ける場所では使用しないで下さい。
・車輌のトランクルームなど振動の多い場所に保管しないで下さい。
・⑧電源ケーブルをＡＣ１００Ｖコンセントに挿入する前に、⑨⑩クリップ付コードをバッテリーに接続して下さい。
・ＤＣ１２Ｖ自動車用バッテリー(鉛バッテリー(ウェット、シールド)、メンテナンスフリーバッテリー、ＡＧＭバッテリー、ＧＥＬバッテリー、カルシウムバッテリー)以外のバッテリーの充電は本機では出来ません。
・充電完了後、使用後は、家庭用コンセントから⑧電源ケーブルを外し、⑬出力側ケーブルから⑨⑩クリップ付コード、又は⑫丸端子付コードを取り外して保管して下さい。
・未使用時は、必ず家庭用コンセントから⑧電源ケーブルを抜いて下さい。

株式会社パーマンコーポレーション

〒５５０－００２１　大阪市西区川口４－１－５
フリーダイヤル　　０１２０－２０２－８００